





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 имени Ю. А. Гагарина»
Бавлинского муниципального района Республики Татарстан

<p>СОГЛАСОВАНО Протокол заседания ШМО учителей естественно-математического цикла от 29.08.2024 г. №1 Руководитель  А.С.Ахмедова</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР  Г.В. Ханова</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «СОШ №3 им. Ю.А.Гагарина»  Л.А.Шафикова Введено в действие приказом от 31.08.2024 г. № 160</p> 
---	---	---

Календарно-тематическое планирование
к федеральной рабочей программе
на уровень среднего общего образования
по учебному предмету «Биология»
для 10 класса
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Стекольников Зилия Шамильевна, учитель биологии и химии высшей квалификационной категории

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту
1	Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Практическое значение биологических знаний	1			02.09.2024	
2	Организация биологических систем. Разнообразие биологических систем и процессов	1			03.09.2024	
3	Изучение биологических систем и процессов. Практическая работа «Использование различных методов при изучении живых систем»	1		0.5	06.09.2024	
4	История открытия и изучения клетки. Клеточная теория	1			09.09.2024	
5	Методы изучения клетки. Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)».	1		0.5	10.09.2024	
6	Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Вода: физико-химические свойства и биологическая роль	1			13.09.2024	
7	Минеральные вещества клетки, их биологическая роль	1			16.09.2024	
8	Биополимеры. Белки. Аминокислотный состав белков. Структуры белковой молекулы. Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	1		0.5	17.09.2024	
9	Биологические функции белков. Классификация белков	1			20.09.2024	
10	Углеводы. Строение углеводов. Классификация углеводов. Биологические функции углеводов	1			23.09.2024	

11	Липиды. Строение липидов. Классификация липидов. Биологические функции липидов	1			24.09.2024	
12	Нуклеиновые кислоты. Строение ДНК и РНК. Местонахождение и биологические функции ДНК. Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»	1		0.5	27.09.2024	
13	Виды РНК. Функции РНК в клетке	1			30.09.2024	
14	Строение и функции АТФ. Секвенирование ДНК. Методы геномики, транскриптомики, протеомики	1			01.10.2024	
15	Структурная биология	1			04.10.2024	
16	Обобщение и систематизация знаний о химическом составе клеток	1			07.10.2024	
17	Строение прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий и архей. Роль прокариот в биоценозах. Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов»	1		0.5	08.10.2024	
18	Строение и функционирование эукариотической клетки. Плазматическая мембрана (плазмалемма). Транспорт веществ через плазматическую мембрану. Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны»	1		0.5	11.10.2024	
19	Клеточная стенка растений и грибов. Практическая работа «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке».	1		0.5	14.10.2024	
20	Цитоплазма. Лабораторная работа «Изучение движения цитоплазмы в клетках растений»	1		0.5	15.10.2024	
21	Строение и функции одномембранных органоидов клетки	1			18.10.2024	
22	Полуавтономные органоиды клетки	1			21.10.2024	
23	Строение и функции немембранных органоидов клетки	1			22.10.2024	
24	Ядро. Клеточные включения	1				

					25.10.2024	
25	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны обмена веществ	1			08.11.2024	
26	Ферментативные реакции. Ферменты. Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)». Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	1		0.5	11.11.2024	
27	Фотосинтез. Аноксигенный и оксигенный фотосинтез у бактерий. Светособирающие пигменты и пигменты реакционного центра. Светозависимые и светонезависимые реакции фотосинтеза	1			12.11.2024	
28	Фотодыхание, С ₃ -, С ₄ - и САМ-типы фотосинтеза. Продуктивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза	1			15.11.2024	
29	Хемосинтез. Разнообразие организмов-хемосинтетиков. Значение хемосинтеза. Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»	1		0.5	18.11.2024	
30	Анаэробные организмы. Виды брожения. Продукты брожения и их использования человеком	1			19.11.2024	
31	Аэробные организмы. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание. Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»	1		0.5	22.11.2024	
32	Генетическая информация в клетке. Реакции матричного синтеза. Транскрипция. Генетический код	1			25.11.2024	
33	Биосинтез белков. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Роль рибосом в биосинтезе белка	1			26.11.2024	
34	Организация генома у прокариот и эукариот. Регуляция активности генов у прокариот и эукариот	1			29.11.2024	
35	Вирусы – неклеточная форма жизни и облигатные паразиты. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих	1		0.5	02.12.2024	

	вирусов, бактериофагов. Вирусные заболевания. Практическая работа «Создание модели вируса»				
36	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Клетка: химический состав», «Клетка: строение», «Клетка: процессы жизнедеятельности клетки»	1			03.12.2024
37	Контрольная работа по темам: «Клетка: химический состав», «Клетка: строение», «Клетка: процессы жизнедеятельности клетки»	1			06.12.2024
38	Анализ контрольной работы. Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Интерфаза и митоз. Периоды интерфазы	1			09.12.2024
39	Матричный синтез ДНК – репликация. Механизм репликации ДНК	1			10.12.2024
40	Хромосомы. Строение хромосом. Хромосомный набор клетки – кариотип. Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1		0.5	13.12.2024
41	Митоз. Биологическое значение митоза. Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика лука (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	16.12.2024
42	Регуляция митотического цикла клетки. Программируемая клеточная гибель – апоптоз	1			17.12.2024
43	Механизмы пролиферации, дифференцировки, старения и гибели клеток	1			20.12.2024
44	Биологическое разнообразие организмов. Одноклеточные, колониальные, многоклеточные организмы	1			23.12.2024
45	Целостность многоклеточного организма. Организм как единое целое	1			24.12.2024
46	Ткани растений. Типы растительных тканей. Особенности строения, функций и расположения тканей в органах растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Лабораторная работа «Изучение тканей растений». Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения».	1		0.5	27.12.2024
47	Ткани животных и человека. Типы животных тканей. Особенности	1			

	строения, функций и расположения тканей в органах животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Изучение тканей животных»				10.01.2025	
48	Опора тела организмов. Каркас растений. Скелеты одноклеточных и многоклеточных животных	1			13.01.2025	
49	Движение организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных организмов. Движения растений: тропизмы и nastии. Скелетные мышцы и их работа. Рефлекс	1			14.01.2025	
50	Питание организмов. Поглощение воды, углекислого газа и минеральных веществ растениями. Питание животных	1			17.01.2025	
51	Дыхание организмов. Дыхание растений. Дыхание животных. Дыхательная поверхность. Жаберное и лёгочное дыхание. Регуляция дыхания	1			20.01.2025	
52	Транспорт веществ у организмов. Транспортные системы растений. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система и её органы	1			21.01.2025	
53	Выделение у организмов. Выделение у растений. Выделение у животных	1			24.01.2025	
54	Защита у организмов. Защита у одноклеточных организмов. Споры бактерий и цисты простейших. Защита растений. Фитонциды. Защита многоклеточных животных. Покровы и их производные	1			27.01.2025	
55	Защита организмов от болезней. Иммунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Врождённый, приобретённый специфический иммунитет	1			28.01.2025	
56	Раздражимость и регуляция у организмов. Раздражимость у одноклеточных организмов. Таксисы. Раздражимость и регуляция у растений. Ростовые вещества и их значение	1			31.01.2025	
57	Нервная система и рефлекторная регуляция у животных. Нервная система и её отделы. Эволюционное усложнение строения нервной системы у животных. Безусловные и условные рефлексы	1			03.02.2025	
58	Гуморальная регуляция и эндокринная система животных. Железы эндокринной системы и их гормоны. Действия гормонов. Взаимосвязь	1			04.02.2025	

	нервной и гуморальной систем. Гипоталамо-гипофизарная система					
59	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение и функции организмов»	1			07.02.2025	
60	Контрольная работа по теме «Строение и функции организмов»	1			10.02.2025	
61	Анализ контрольной работы. Формы размножения организмов: бесполое (включая вегетативное) и половое	1			11.02.2025	
62	Половое размножение. Половые клетки, или гаметы	1			14.02.2025	
63	Мейоз. Стадии мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза и полового процесса	1			17.02.2025	
64	Гаметогенез у животных. Оплодотворение. Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	1		0.5	18.02.2025	
65	Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Способы оплодотворения: наружное, внутреннее. Партеногенез. Стадии эмбриогенеза животных. Влияние на эмбриональное развитие различных факторов окружающей среды. Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»	1			21.02.2025	
66	Постэмбриональное развитие. Непрямое и прямое развитие. Стадии постэмбрионального развития у животных	1			24.02.2025	
67	Размножение и развитие у растений. Гаметофит и спорофит. Мейоз в жизненном цикле растений. Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»	1		0.5	25.02.2025	
68	Обобщение и систематизация знаний о размножении и развитии организмов	1			28.02.2025	
69	Контрольная работа по теме "Размножение и онтогенез"	1			03.03.2025	
70	Анализ контрольной работы по теме «Размножение и онтогенез». История становления и развития генетики. Основные генетические понятия и символы. Методы генетики. Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»	1		0.5	04.03.2025	

71	Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование. Практическая работа «Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы»	1		0.5	07.03.2025	
72	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	1			10.03.2025	
73	Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования. расщепление признаков при неполном доминировании	1			11.03.2025	
74	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитологические основы дигибридного скрещивания. Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»	1		0.5	14.03.2025	
75	Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	1			17.03.2025	
76	Сцепленное наследование признаков. Работы Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности	1			18.03.2025	
77	Решение генетических задач на сцепленное наследование	1			21.03.2025	
78	Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Аутосомные и половые хромосомы. Наследование признаков сцепленных с полом. Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование	1		0.5	01.04.2025	
79	Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование	1			04.04.2025	
80	Множественное действие и взаимодействие генов	1			07.04.2025	
81	Решение задач на множественное действие и взаимодействие генов	1			08.04.2025	
82	Взаимодействие генотипа и среды. Изменчивость признаков	1			11.04.2025	
83	Модификационная изменчивость. Роль среды в формировании модификационной изменчивости. Норма реакции признака.	1			14.04.2025	

	Вариационный ряд и вариационная кривая (В. Иоганнсен). Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»					
84	Генотипическая изменчивость. Свойства генотипической изменчивости. Комбинативная изменчивость	1			15.04.2025	
85	Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Практическая работы «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	18.04.2025	
86	Ядерные и цитоплазматические мутации. Соматические и половые мутации	1			21.04.2025	
87	Закономерности мутационного процесса Причины возникновения мутаций. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	1		0.5	22.04.2025	
88	Генетика человека. Хромосомы и генетические карты человека. Геном человека. Международная программа исследования генома человека. Практическая работа «Составление и анализ родословной»	1			25.04.2025	
89	Методы изучения генетики человека. Этические аспекты исследований в области редактирования генома и стволовых клеток	1		0.5	28.04.2025	
90	Наследственные заболевания человека. Медицинская генетика. Медико-генетическое консультирование. Генетические факторы повышенной чувствительности человека к физическому и химическому загрязнению окружающей среды	1			29.04.2025	
91	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Закономерности наследственности», «Закономерности изменчивости», «Генетика человека»	1			02.05.2025	
92	Контрольная работа по темам: «Закономерности наследственности», «Закономерности изменчивости», «Генетика человека»	1			05.05.2025	
93	Доместификация и селекция. Учение Н. И. Вавилова о Центрах происхождения и многообразия культурных растений. Роль селекции в создании сортов растений и пород животных. Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»	1		0.5	06.05.2025	

94	Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений». Практическая работа «Прививка растений»	1		0.5	09.05.2025	
95	Искусственный мутагенез. Радиационный и химический мутагенез. Получение полиплоидов	1			12.05.2025	
96	Внутривидовая гибридизация. Гетерозис. Отдалённая гибридизация	1			13.05.2025	
97	Биотехнология как отрасль производства. Традиционная биотехнология: хлебопечение, получение кисломолочных продуктов, виноделие. Микробиологический синтез. Производство белка, аминокислот и витаминов. Практическая работа «Получение молочнокислых продуктов»	1			16.05.2025	
98	Объекты, используемые в биотехнологии. Клеточная технология и инженерия. Лабораторная работа «Изучение объектов биотехнологии»	1		0.5	19.05.2025	
99	Создание технологий и инструментов целенаправленного изменения и конструирования геномов. Хромосомная и генная инженерия. Биоинженерия	1			20.05.2025	
100	Медицинские биотехнологии. Постгеномная цифровая медицина. ПЦР-диагностика	1			23.05.2025	
101	Резерв	1			26.05.2025	
102	Резерв	1			27.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	0	13.5		